

## PRELIMINARY SEARCH REPORT

| DOCUMENTS DEEMED PERTINENT |   | Claims concerned |
|----------------------------|---|------------------|
| Category                   | Document listing, indicating pertinent parts where necessary  |                  |
| A                          | US 5,635,631 A (Michael Yesudas et al.)<br>June 3, 1997 (1997-06-03)<br>* abstract *<br>see equations in text | 1-3              |
| A                          | US 5,612,493 A (Lloyd G. Alexander)<br>March 18, 1997 (1997-03-18)<br>* abstract *<br>see equations in text   | 1-3              |

Date search completed: May 15, 2003

Examiner: C. Tompouloglou



# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 621995  
FR 0210659

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS  |   | Revendication(s)<br>concernée(s)  | Classement attribué<br>à l'invention par l'INPI |
|--|---|---|---|
| Catégorie  | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes                          |   |   |
| A  | US 5 635 631 A (YESUDAS MICHAEL ET AL)<br>3 juin 1997 (1997-06-03)<br>* abrégé *<br>voir équations du texte | 1-3   | E21B49/08<br>G01N33/24                          |
| A  | US 5 612 493 A (ALEXANDER LLOYD G)<br>18 mars 1997 (1997-03-18)<br>* abrégé *<br>voir équations du texte    | 1-3   |   |
|  |   |   | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHÉS (Int.CL.7)    |
|  |   |   | E21B  |
| Date d'achèvement de la recherche  |   | Examineur   |   |
| 15 mai 2003  |   | Tompouloglou, C   |   |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS  |   |   |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un<br>autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure<br>à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date<br>de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |   |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0210659 FA 621995**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 15-05-2003

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| US 5635631      A                               | 03-06-1997             | US 5473939 A                            | 12-12-1995             |
|   |                        | CA 2178867 A1                           | 16-12-1996             |
|   |                        | GB 2304906 A ,B                         | 26-03-1997             |
|   |                        | NO 962230 A                             | 16-12-1996             |
|   |                        | AU 4641693 A                            | 24-01-1994             |
|   |                        | CA 2138134 A1                           | 06-01-1994             |
|   |                        | EP 0646215 A1                           | 05-04-1995             |
|   |                        | NO 944796 A                             | 20-02-1995             |
|   |                        | WO 9400671 A1                           | 06-01-1994             |
|   |                        | US 5587525 A                            | 24-12-1996             |
|   |                        | US 5708204 A                            | 13-01-1998             |
| US 5612493      A                               | 18-03-1997             | CA 2147897 A1                           | 27-10-1996             |
|   |                        | CA 2174885 A1                           | 27-10-1996             |